

Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут”

Факультет біотехнології і біотехніки

**ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

з кредитного модуля

**ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА**

для студентів IV курсу

напряму підготовки 6.051401 «Біотехнологія»

Електронне видання

Київ -2013

Методичні вказівки з кредитного модуля «Переддипломна практика» для студентів 4 курсу напряму підготовки 6.051401 «Біотехнологія». Електронне видання. Уклад.: Голуб Н.Б., Жукова В.С. - К.: НТУУ «КПІ», 2013.– 31 с.

Гриф «Рекомендовано вченою радою факультету біотехнології і біотехніки НТУУ «КПІ»

(Протокол № 5 від 27 травня 2013 р.)

Навчальне видання

## ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

### МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з кредитного модуля

## ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

для студентів IV курсу

напряму підготовки 6.051401 «Біотехнологія»

*Укладачі: к.т.н., доц. Голуб Н.Б., асист. Жукова В.С.*

*Відповідальний редактор: д.х.н., проф. Кузьмінський Є.В.*

*Рецензент: Денисюк П.Л.*

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ .....	5
2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ .....	6
2.1 Обов'язки студента під час проходження практики .....	7
2.2 Обов'язки керівника практики від університету .....	8
2.3 Обов'язки керівника практики від підприємства .....	8
3. ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ.....	9
3.1 Зміст практики на підприємстві .....	9
3.2 Зміст практики у науково-дослідній установі.....	11
3.3 Знання, уміння, навички, що набуваються студентами під час практики .....	12
4. СТРУКТУРА ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНИХ ДОКУМЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ.....	14
4.1 Зміст основної частини звіту після проходження практики на підприємстві .....	16
4.2 Зміст основної частини звіту після проходження практики у науково- дослідній установі .....	17
4.3 Оформлення щоденника .....	18
5. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ .....	19
5.1 Принципи оцінювання проходження практики .....	19
5.2 Приблизний перелік питань .....	24
ДОДАТОК А. Зразок оформлення титульної сторінки звіту з практики ...	25
ДОДАТОК Б. Вимоги до оформлення списку використаних джерел.....	26

## ВСТУП

Програма переддипломної практики є базовим навчально-методичним документом, який визначає вимоги до організації та проходження практики студентами 4 курсу за напрямком 6.051401 «Біотехнологія» на базах практики; у лабораторіях науково-дослідних установ; на підприємствах мікробіологічної, хіміко-фармацевтичної та харчової промисловостей; на підприємствах, що використовують біотехнології для очищення стічних вод; на підприємствах, що застосовують технології отримання твердого, рідкого та газоподібного біопалива.

Тривалість переддипломної практики – три тижні. Програма практики регламентує вимоги до організації, обсягу та цільового спрямування переддипломної практики. Вона складена відповідно до програми практичної підготовки студентів з напрямку 6.051401 «Біотехнологія».

Студенти проходять практику за робочою програмою, узгодженою з керівниками практики від установ або підприємств. Під час практики студенти опрацьовують методи аналізу та контролю сировини, кінцевого продукту, технологію переробки певної сировини у біотехнологічні продукти, беруть участь у розробці та відпрацюванні процесу очищення твердих, рідких та газоподібних відходів виробництва біологічно активних сполук та культур мікроорганізмів, культивування водоростей та інших біологічних об'єктів.

Методичні вказівки регламентують організаційно-методичне забезпечення переддипломної практики студентів кафедри екобіотехнології та біоенергетики Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут» та базуються на законодавчих та нормативних актах.

## 1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика є підґрунтям для виконання дипломного проекту або дипломної роботи за фахом на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр.

Метою переддипломної практики є:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань і розширення досвіду практичної роботи з певної біотехнологічної тематики;
- ознайомлення з виробництвом, конструктивними особливостями обладнання та режимами його експлуатації;
- набуття практичних навичок роботи у місцях здійснення основних біотехнологічних операцій та у лабораторіях підприємства згідно з поставленими завданнями;
- збір даних для виконання дипломного проекту за фахом.

Завданнями переддипломної практики є:

- вивчення складу та умов експлуатації основного технологічного обладнання;
- оволодіння практичними навиками обслуговування основного технологічного устаткування і приладів;
- опанування методик проведення досліджень;
- опанування принципами та набуття практичних навичок з науково-дослідної діяльності згідно з календарним графіком проходження практики;
- проведення власних наукових досліджень;
- вивчення основних засад біотехнології та наукових основ виробництва певного виду продукції, культур мікроорганізмів тощо;
- ознайомлення з питаннями охорони праці, безпеки в надзвичайних ситуаціях, стандартизації та сертифікації продукції.

## 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Керівництво практикою студентів здійснюють два керівники: від університету (викладач кафедри) та від бази практики (фахівець) при наявності угоди між організаціями. Перед проходженням практики керівник від університету інструктує студентів про порядок проходження практики та про вимоги до складання звіту та щоденника проходження практики. Не пізніше, ніж за 5 днів до початку практики керівники практики від установи (підприємства) та від університету погоджують програми проходження практики студентами.

Таблиця 1– Календарний план проведення практики

№	Зміст	Терміни виконання
1.	Прибуття студента на практику, оформлення і отримання тимчасової перепустки	Перший день
2.		
3.	Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці	
	Ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку бази практики	
4.	Обговорення з керівником практики від бази практики поетапного виконання завдань практики	Перші два дні
5.	Виконання програми практики, оформлення щоденника	Протягом всього терміну проходження практики
6.	Оформлення звіту	Передостанні 4 дні
7.	Здача літератури і майна бази практики, здача перепустки, звітування перед керівником практики від бази практики та занесення відгуку у щоденник	Передостанній день
8.	Складання заліку з практики на кафедрі	Після закінчення практики, але не пізніше ніж через 10 днів

Перед прибуттям студента на базу практики не пізніше, ніж за 2 тижні до початку практики за наказом керівника бази практики призначається керівник практики від організації. Студент оформлює перепустку на час проходження практики, проходить інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, ознайомлюється з правилами внутрішнього розпорядку бази практики, погоджує з керівником від бази практики індивідуальне завдання, після чого приступає до виконання програми та індивідуального завдання практики.

Відповідальність за виконання календарного графіка (табл. 1) проходження практики несе студент, а за організацію практики – адміністрація бази практики та факультету біотехнології і біотехніки.

## **2.1 Обов'язки студента під час проходження практики**

### *Під час проходження практики студент повинен:*

- без запізнення прибути на практику та сповістити про це адміністрацію бази практики і керівника практики;
- у перший день практики пройти вступний інструктаж із техніки безпеки, вивчити і надалі суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії;
- виконувати чинні на базі практики правила внутрішнього розпорядку;
- повністю виконувати всі завдання, передбачені календарним графіком практики;
- постійно вести щоденник і робочий зошит, куди записувати всі дані щодо участі у здійсненні технологічних операцій та наукових досліджень;
- подати керівнику практики від бази практики письмовий звіт та щоденник з проходження практики та скласти залік;
- здати підписані щоденник та звіт керівнику практики від кафедри та

скласти залік у строки, призначені на кафедрі.

Під час проходження практики студент має право:

- користуватись чинною технічною документацією, на якій немає грифів обмеження доступу;
- користуватись бібліотечним та архівним фондом установи або підприємства;
- працювати на посаді лаборанта, інженера.
- бути забезпеченим спецодягом і засобами індивідуального захисту у разі необхідності.

## **2.2 Обов'язки керівника практики від університету**

Керівник практики від університету повинен:

- забезпечити всі організаційні заходи перед прибуттям студентів на практику;
- узгодити і затвердити разом з керівником практики від бази практики індивідуальне завдання та календарний графік проходження практики та забезпечити його виконання;
- забезпечити контроль проходження переддипломної практики згідно з поставленими завданнями.

## **2.3 Обов'язки керівника практики від бази практики**

Безпосереднє керівництво практикою студентів покладають на керівника практики від бази практики, призначеного наказом керівництва бази практики.

Керівник практики від підприємства повинен:

- забезпечити проведення інструктажу та складання студентами заліку з техніки безпеки та охорони праці; ознайомити студентів з правилами внутрішнього розпорядку на базі практики;



- забезпечити виконання графіка проходження практики;
- постійно контролювати проходження практики студентами та перевіряти щоденники і робочі зошити;
- скласти відгук та оцінити результати проходження студентами практики на базі практики.

### **3 ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Зміст практики на підприємстві**

Після відповідного оформлення у відділі кадрів, інструктажу з охорона праці та пожежній безпеки на робочому місці, загального ознайомлення з розташуванням і призначенням основних та допоміжних приміщень бази практики студент приступає до виконання програм та індивідуального завдання під керівництвом керівника від бази практики. У процесі проходження практики студент повинен вивчити такі питання:

- *характеристика підприємства та його основні техніко-економічні показники.* Виробнича потужність підприємства, план випуску й асортимент продукції. Нормативно-технічна документація виробництв. Аспекти реалізації продукції, рентабельність виробництва;
- *характеристика і призначення основного технологічного обладнання, засобів КВПіА.* Характеристика устаткування, його розміщення. Призначення кожного виду устаткування та основні процеси, які в ньому відбуваються;
- *склад живильного середовища для виробничого біосинтезу.* Схема приготування та стерилізації живильних середовищ. Характеристика системи стерилізації. Мікробіологічний і біохімічний контроль живильних середовищ;

- *характеристика біологічних об'єктів і їх продуктів.* Характеристика продуцента (мікробної культури, культури клітин тканин, рослинної культури). Умови зберігання, розмноження; схема підготовки посівного матеріалу. Режими вирощування. Контроль у процесі біосинтезу. Характеристика продукту, який синтезується;
- *сировина і допоміжні матеріали.* Характеристика сировини і допоміжних матеріалів, вимоги до сировини. Оцінка якості сировини. Хімічний і мікробіологічний контроль сировини. Умови зберігання. Витрати сировини на одиницю продукції, добові витрати. Характеристика обладнання та транспортних засобів відділення сировини. Правила техніки безпеки, охорони праці та промислової санітарії у відділенні сировини;
- *виробничий біосинтез.* Характеристика і правила експлуатації обладнання відділення біосинтезу. Підготовка обладнання при стерильного перебігу процесу (миття, дезінфекція, перевірка герметичності), режими стерилізації обладнання. Схеми очищення повітря у відділенні біосинтезу. Технологічні режими та параметри процесів біосинтезу (рН, температура, аерація, інтенсивність перемішування, піногасіння); контроль і регулювання технологічних параметрів процесу. Правила стерильного відбору проб. Мікробіологічний і хімічний контроль процесу біосинтезу. Правила техніки безпеки й охорони праці на базі практики;
- *виділення, концентрування та сушіння продукту.* Характеристика обладнання виділення та очищення продукту (фільтрів, центрифуг). Режими й етапи виділення. Використання методів концентрування продукту (сепарування, ультрафільтрація, упарювання). Характеристики сушарок. Режими процесу сушіння, контроль і регулювання основних параметрів процесу;
- *очищення стічних вод і промислових викидів.* Якісна та кількісна характеристики стічних вод заводу (ХСК, БСК<sub>5</sub> тощо). Схема роботи

очисних споруд, умови їх експлуатації. Ефективність системи очищення за допомогою аеробних та анаеробних мікроорганізмів. Якісні показники очищеної води. Характеристика промислових викидів підприємства, ступінь їх шкідливості та методи очищення. Оцінка впливу підприємства на навколишнє середовище;

- *технології одержання біопалива*. Види біопалива, сировина та технології отримання твердого та рідкого біопалива, використання біопаливних елементів, особливостей біології та екології живих організмів, які беруть участь в енергетичних перетвореннях. Технології отримання газоподібного біопалива з відходів харчових виробництв, тваринництва, побутових відходів та осаду водоочисних споруд.

### **3.2. Зміст практики у науково-дослідній установі**

Зміст переддипломної практики у науково-дослідній установі визначається специфікою відділу (лабораторії) та напрямом його роботи. Загальна схема проходження практики у науково-дослідній установі:

- ознайомлення із загальною характеристикою установи та лабораторії, в якій студенти проходять практику;
- вивчення роботи з біологічними об'єктами;
- оволодіння навичками роботи з приладами та обладнанням лабораторії;
- оволодіння прийомами підготовки обладнання, реактивів і поживних середовищ;
- вивчення та практичне опрацювання методів і методик досліджень згідно з вибраною темою;
- робота з науковою літературою відповідно до теми досліджень;
- проведення експериментальної роботи або відпрацьовування технології отримання біологічних речовин або культивування біологічних

об'єктів;

- висновки щодо опрацьованих методів і результатів практичної роботи.

### **3.3 Знання, уміння, навички, що набуваються студентами під час практики**

Після проходження практики на підприємстві студенти повинні знати:

- принцип дії та режими роботи основного технологічного обладнання;

- способи підготовки живильних середовищ та стерилізації;

- способи забору, очищення і стерилізації технологічного повітря;

- принцип роботи систем водопостачання та каналізації підприємства;

- характеристики та технології отримання біологічно активних субстанцій згідно з вибраною темою досліджень;

- характеристики та технології культивування біологічних об'єктів згідно з вибраною темою досліджень;

- умови ефективного культивування аеробних та анаеробних мікроорганізмів з метою очищення стічних вод;

- особливості санітарно-мікробіологічного та хімічного контролю на хімфармпідприємствах;

- ефективні методи отримання твердого, рідкого та газоподібного біопалива з різної сировини, використання біопаливних елементів;

- літературні відомості з обраної теми досліджень, зокрема ДСТУ на сировину і готову продукцію;

- довідкову і галузеву літературу: державні стандарти на сировину і готову продукцію, посадові інструкції.

Після проходження практики на підприємстві студенти повинні вміти:

- самостійно проводити технологічні розрахунки технології та обладнання виробництва біопалива, біологічно активних субстанцій, культивування біологічних об'єктів;

- самостійно складати технологічні регламенти, проводити культивування біологічних об'єктів, отримувати біологічно активні субстанції, біопаливо – згідно існуючих методик;

- аналізувати технологічні ситуації на біотехнологічному виробництві для прийняття інженерних рішень;

- зібрати дані для розробки дипломного проекту.

Після проходження практики у науково-дослідній установі студенти повинні знати:

- структуру і напрями роботи науково-дослідної установи;

- наукові джерела інформації з обраної теми досліджень;

- характеристики біологічно активних речовин;

- характеристики біологічних агентів;

- основні методи, методики дослідження і культивування певних біологічних об'єктів;

- принцип дії обладнання і приладів та правила роботи з ними;

- способи підготовки та стерилізації посуду, реактивів, поживних середовищ;

- особливості санітарно-мікробіологічного контролю в лабораторії.

Після проходження практики у науково-дослідній установі студенти повинні вміти:

- самостійно підготувати посуд, реактиви та поживні середовища для проведення експериментів;

- аналізувати джерела наукової літератури, визначати мету і завдання

дослідження;

- застосовувати науково-дослідні методики відповідно до вибраної теми досліджень;

- визначати характеристики біологічних об'єктів відповідно до використаних методик та аналізувати отримані дані;

- користуватись відповідними приладами та обладнанням;

- зібрати дані для виконання дипломного проекту (роботи).

#### **4 СТРУКТУРА ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНИХ ДОКУМЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

Основними документами, що свідчить про виконання студентом програми переддипломної практики є щоденник та письмовий звіт. Зміст звіту повинен розкривати знання і уміння студента, набуті ним у вирішенні питань, визначених метою і завданням практики. Звіт складається індивідуально кожним студентом. Рекомендується така послідовність викладення матеріалу в звіті:

- Титульна сторінка звіту (зразок оформлення - Додаток А).

- Реферат (українською мовою).

- Зміст звіту із зазначенням сторінок.

- Вступ.

- Основна частина.

- Висновки.

- Список використаних джерел.

- Додатки (за необхідністю).

Звіт студент подає керівнику практики від бази практики за 1-2 дні до її закінчення. Аркуші звіту повинні бути пронумеровані і скріплені або

зшиті у папку-швидкозшивач. Звіт повинен бути виконаний на листах А4. На титульній аркуші повинен бути особистий підпис студента.

Звіт повинен обов'язково мати ілюстраційний матеріал: схеми, фотографії, рисунки, графіки, таблиці. Загальний обсяг звіту повинен мати від 20 до 40 сторінок друкованого тексту. Оформлюють звіт за вимогами, які встановлює вищий навчальний заклад (ДСТУ 3008-95), з обов'язковим врахуванням Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД).

Необхідно встановити такі параметри форматування документу: шрифт Times New Roman, кегль 14, стиль - звичайний (normal); поля: зліва 2,5см, зверху і знизу, справа – 1,5 см; міжрядковий інтервал – 1,5.

На окремій сторінці наводяться короткий реферат роботи, на наступній (третій) сторінці наводиться зміст з позначенням розділів, підрозділів та сторінок. Заголовок розділу, підрозділу від попереднього тексту відокремлюють трьома інтервалами. Відступ від назви підрозділу (пункту, підпункту) до подальшого тексту повинен складати півтора інтервали. Назви розділів та підрозділів для зручності читання потрібно виділяти напівжирним шрифтом, а визначення понять у тексті та термінів – курсивом.

Такі розділи, як РЕФЕРАТ, ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ не нумерують. Кожний розділ повинен починатися з нової сторінки.

Посилання в тексті на літературні та інші інформаційні джерела за темою є обов'язковими, список цих джерел надається окремо в кінці звіту. Список використаних джерел слід розміщувати у порядку появи посилань у тексті. Кожне джерело, що включено до списку, має бути вказано у тексті звіту. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої

справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел надано у додатку Б.

Додатки мають свою власну нумерацію, починаючи з А (наприклад, додаток А), нижче повинна розташуватися тематична назва додатка (великими літерами). Якщо додаток один, то він не має номера. Матеріали звіту підшиваються в порядку, вказаному вище, починаючи з титульного аркуша. Зміст звіту про практику повинен відповідати робочій програмі практики та індивідуальному завданню. У «Висновках» вказують основні результати проведеної на практиці роботи.

Звіт студента з практики перевіряє, оцінює та **підписує** керівник практики від підприємства, його підпис завіряється **печаткою** підприємства.

#### **4.1 Зміст основної частини звіту після проходження практики на підприємстві**

Звіт повинен мати загальні відомості про виробництво, технічні характеристики даного підприємства, виробничу потужність та асортимент продукції і напрямки діяльності. Детально описуються види сировини, технології виробництва продукції, наводяться технологічні схеми виробництва та характеристики продукції відповідно до ДСТУ та інших галузевих нормативних документів. Описується технологічне обладнання та режими його експлуатації. Основним джерелом для складання звіту є технологічні та технічні регламенти підприємства, посадові інструкції робітників, що задіяні у технологічному процесі, техніко-економічні показники роботи підприємства, власні результати досліджень студента на даному виробництві та аналітичні викладки студента згідно з обраною темою.



У розділі «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях», який є обов'язковим, наводять інформацію щодо заходів, які передбачаються для забезпечення належної охорони праці та пожежної безпеки та дії у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Звіт кожний студент складає самостійно, відповідно до виконаних завдань, на основі власних спостережень та аналітичних даних.

Зміст основної частини звіту:

1. Загальні відомості про підприємство.
2. Аналіз технологічної схеми, основного устаткування, організація і проведення проектно-конструкторських робіт; характеристика біологічного агента, сировини, кінцевого продукту, технологічний контроль.
3. Матеріали щодо виконання індивідуального завдання з практики;
4. Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях.

**4.2 Зміст основної частини звіту після проходження практики на базі науково-дослідної установи**

Зміст основної частини звіту:

1. Загальні відомості про відділ (лабораторію).
2. Короткий огляд літератури згідно з темою дослідження.
3. Експериментальна частина: матеріали та методи досліджень.
4. Результати та обговорення результатів.
5. Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях.

У 1 підрозділі коротко характеризують науково-дослідну установу, підрозділ, де виконувалась робота, напрямки роботи, стан досліджуваного питання.

Огляд літератури повинен містити аналіз стану досліджуваної теми в Україні та світі. В кінці огляду надається обґрунтування актуальності досліджень і формулюються завдання.

На початку експериментальної частини викладається загальний план проведення роботи. Наводяться об'єкти досліджень та їх характеристики, вказуються методи виконання роботи, прилади, реактиви. Описують лише методи нові або модифіковані, на загальновідомі методи лише посилаються.

В підрозділі «Результати та обговорення результатів» послідовно викладають хід експериментальної роботи з обов'язковим викладенням параметрів або закономірностей, що досліджувались. Результати досліджень наводять у вигляді таблиць, графіків, діаграм, математичних залежностей. В тексті подаються пояснення та інтерпретація ілюстративного матеріалу, відмічається значення отриманих даних (галузь використання, новизна, практична та наукова цінність). Отримані результати порівнюють з літературними даними. Звіт також може ілюструватись фотографіями, схемами приладів, апаратів тощо.

У розділі «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях», який є обов'язковим, наводиться інформація щодо заходів, які передбачаються для забезпечення належної охорони праці та дії у разі виникненні надзвичайних ситуацій.

#### **4.3 Оформлення щоденника**

Після прибуття студента на місце проходження практики в щоденнику студента має бути поставлена підпис керівника бази практики, печатка організації або установи, дата початку проходження практики, згідно з терміном початку практики.

Студент в щоденнику практики заповнює календарний графік із зазначенням тижня проходження практики. В щоденнику практики студент веде робочі записи щодо проведеної роботи.

В останній день практики студента в щоденник практики знову має бути поставлена підпис керівника бази практики, печатка організації або установи, і дата закінчення практики, згідно з терміном закінчення практики

У щоденнику студента керівник практики від підприємства пише відгук про ефективність проходження студентом практики, ставить свій підпис та виставляє оцінку, яка враховується під час складання заліку.

Щоденник повинен бути виконаний на листах формату А5, та прикріплений в окремому прозорому файлі перед звітом

## **5 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

### **5.1 Принципи оцінювання проходження практики**

Керівники практики від університету і підприємства організовують роботу студентів на робочих місцях, знайомлять з виробництвом, допомагають їм в одержанні необхідної технічної документації, видають індивідуальні завдання і контролюють їхнє виконання; перевіряють якість ведення щоденників і зміст звітів, стежать за відвідуванням робочих місць студентами. Наприкінці практики керівник практики від підприємства приймає звіт, підписує щоденник студенту і надає відгук та оцінку проходження студентом практики.

Після закінчення переддипломної практики на підприємстві або в установі студент здає звіт і щоденник практики на кафедру екобіотехнології та біоенергетики керівнику практики у перший день після

закінчення практики і складає диференційований залік у строки, призначені на кафедрі.

Залік з практики полягає у захисті звіту на кафедрі спеціальній кафедральній комісії, яка призначається завідувачем кафедри екобіотехнології та біоенергетики. На підставі якості і змісту звіту, відгуків керівника практики і результатів відповідей студента на питання членів комісії виставляється оцінка за захист практики. Для отримання диференційованого заліку використовується рейтингова оцінка проходження студентами переддипломної практики (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 - Рейтингова оцінка

Рейтинг $R=R_d+R_z$	Оцінка ESTS	Традиційна оцінка
$95 < R < 100$	A	відмінно
$85 < R < 94$	B	добре
$75 \leq R < 84$	C	добре
$65 \leq R < 74$	D	задовільно
$60 < R < 64$	E	задовільно
$40 < R < 59$	Fx	незадовільно
$R < 40$	F	не допущений

Сума вагових балів за оформлення щоденника\*, зміст та якість розділів звіту\*\*складає, відповідно:  $R_d = 10+60= 70$  балів. Бали за захист практики \*\*\* складають:  $R_z = 30$  балів.

\* Оформлення щоденника:

- правильно оформлений щоденник (всі поля заповненні, присутні потрібні відмітки, підписи, печатки, відгук керівника від бази практики) - 10 балів;
- щоденника оформлений з допущенням однієї-двох помилок (не заповнено обов'язкові поля)— 5-7 балів;

- неоформлений щоденник (відсутній відгук керівника від підприємства, відсутні печатки підприємства) – 0 балів.

**\*\* Критерії оцінки розділів звіту про практику (за кожний розділ)**

- оцінювання у **55-60** балів повинно відповідати таким вимогам:

- 1) повне та вичерпне викладення матеріалу, опрацьоване студентом під час проходження практики та оформлення відповідного розділу;
- 2) повний склад необхідних додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (копії документів, аналітичні та статистичні матеріали тощо);
- 3) актуальність і достовірність поданої у звіті інформації;
- 4) дотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

- оцінювання у **45-55** балів визначається у випадку, якщо наявний хоча б один із зазначених нижче пунктів:

- 1) неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики та індивідуальному завданню (50-75% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною тематикою питань);
- 2) неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (50-75% необхідних додатків);
- 3) неактуальність або застарілість поданої у звіті інформації;
- 4) недотримання вимог щодо змісту та оформлення структурних частин програми практики.

- оцінювання у **40-45** балів визначається у випадку, якщо наявний хоча б один із зазначених нижче пунктів:

- 1) неповне викладення матеріалу або неповна відповідність змісту роботи вимогам програми практики (менше 50% охоплення зазначених у програмі проходження практики за відповідною тематикою питань);
- 2) неповний склад додатків, які вимагаються відповідним розділом практики (менше 50% необхідних додатків);
- 3) недостовірність поданої у звіті інформації.

\*\*\* Критерії оцінки захисту звіту про переддипломну практику.

- якість захисту звіту про практику, яка оцінюється в **25-30** балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) вільне володіння змістом роботи, яка проводилася на практиці, чітке розуміння суті обраної наукової проблеми та знання здобутків науки у цій галузі;
- 2) повне знання відповідного матеріалу, публікацій з обраної проблематики;

- захист звіту про практику оцінюється в **20-25** балів, якщо:

- 1) відносно захисту на найвищий бал немає відповідності хоча б одному з пунктів, зазначених вище, або:
- 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами.

- відповідь на питання оцінюється в **15-20** балів, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито двох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього;
- 2) одночасно наявні обидва типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки в 35-40 балів;
- 3) характер відповідей дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає звіт про практику, неправильно зрозуміла зміст практики і тому не

відповідає на питання по суті, припустилася грубих помилок у змісті відповіді.

Під час оцінки звіту про практику в цілому додатково враховуються і впливають на загальну суму балів допущені недоліки та помилки, якими вважаються:

- неохайне оформлення роботи (вживання не загальноприйнятих скорочень, використання олівців замість чітких чорнил) (мінус 10 балів);
- помилки в оформленні звіту про практику порівняно з чинними вимогами (мінус 5 балів);
- помилкові статистичні та аналітичні дані, якщо розмір помилки незначний і в цілому не впливає на висновки, які зроблено у звіті (мінус 5 балів);
- використання застарілих науково-інформаційних джерел.

Під час оцінки звіту про практику в цілому додатково враховується і впливає на загальну суму балів трудова дисципліна студента під час проходження практики. При порушенні графіка і змісту проходження практики (зафіксованому у відповідному журналі) викладач може знизити оцінку:

- за одноразове порушення індивідуального графіку практики та відсутність без поважних причин у встановлений час або систематичні запізнення (мінус 5 балів за кожний факт порушення);
- за несвоєчасність представлення на кафедру інформації про початок практики (мінус 10 балів);
- за несвоєчасність представлення на кафедру звіту про практику (мінус 5 балів).

Студент, котрий не виконав програму практики, отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку під час

захисту звіту, направляється на практику повторно або відраховується з університету.

Рейтингова шкала з дисципліни складає  $R = R_d + R_z = 100$  балів. Сума балів за переводиться до диференційованого залікової оцінки згідно з таблицею 5.1

У разі отримання кінцевої оцінки меншої за 60 балів, але більшої за 40 балів ( $40 < R < 59$ ), студент не отримує диференційованого залік, але допускається до другої та третьої перездачі диференційованого заліку. Студенти, які набрали  $R < 40$ , не отримують диференційованого залік і відправляються на повторний курс.

## **5.2 Приблизний перелік питань**

Під час захисту практики проведеної на підприємстві:

- технологічні та теоретичні основи виробництва;
- характеристика, конструкції основного устаткування;
- принцип роботи обладнання біотехнологічних виробництв відповідно до індивідуального завдання;
- заходи з техніки безпеки та охорони праці.

Під час захисту практики проведеної у науково-дослідній установі:

- науковий напрямок лабораторії, відділу, інституту;
- методи та методики проведення досліджень в лабораторії (відділі);
- принцип роботи та характеристика установок, приладів, обладнання лабораторії відповідно до індивідуального завдання;
- державні стандарти, технічні умови на проведення досліджень;
- основні правила охорони праці та техніки безпеки.



## ДОДАТОК А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний Університет України  
“Київський політехнічний інститут”

Факультет біотехнології і біотехніки

**Кафедра екобіотехнології та біоенергетики**

### ЗВІТ

з переддипломної практики

на \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
назва установи

Виконав:  
студент групи \_\_\_\_\_  
шифр групи

\_\_\_\_\_  
підпис

\_\_\_\_\_  
прізвище, ім'я, по-батькові

Керівник практики від підприємства

\_\_\_\_\_  
підпис

\_\_\_\_\_  
посада, прізвище, ім'я, по-батькові

Керівник практики від НТУУ «КПІ»

\_\_\_\_\_  
підпис

\_\_\_\_\_  
посада, прізвище, ім'я, по-батькові

Залікова оцінка \_\_\_\_\_

Залікова оцінка \_\_\_\_\_

М.П.

Київ – 20\_\_ р.

## ДОДАТОК Б

### Вимоги до оформлення списку використаних джерел

Оформлення списку використаної літератури повинно відповідати вимогам ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». В процесі складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися зазначених у стандарті форм запису.

Детально розглянемо *найсуттєвіші зміни*, передбачені новим стандартом:

**1. Змінені правила вживання великої та малої літер.** У списку джерел з *маленької букви* пишуть відомості, що відносяться до заголовку (підруч. для вузів, матеріали конф., тези, навчально-методичний посібник тощо), відомості про відповідальність (ред., упоряд., редкол. та ін.), наприклад:

*Психологія : підруч. для вузів.*

*Психология : словарь / отв. ред. Гончарук П. В.*

**2. Відбулися зміни в написанні знаків пунктуації !** У новому стандарті застосовують проміжок в один друкований знак до і після приписного знака: тире (–), скісна риска (/), дві скісні (//), двокрапка (:). Виняток – крапка (.) та кома (,) – проміжки залишають тільки після них.

Таким чином запис реквізитів статті одного автора з періодичного друкованого видання матиме наступний вигляд:

***Прізвище ініціали автора. Назва статті / ім'я, по батькові автора або ініціали і прізвище автора // Назва журналу. – Рік. – №. – С. ?–?.***

*Наприклад:*

Волинець І. М. Краєзнавчі матеріали на уроках зарубіжної літератури / І. М. Волинець // Світло. – 2002. – № 4. – С. 112–116.

**3. Зміни внесені до запису статті двох і більше авторів:** ***Прізвище ініціали першого автора. Назва статті / ініціали прізвище першого автора, ініціали, прізвище другого автора // Назва журналу. – Рік. – №. – С. ?–?.***

**4. Алгоритм оформлення статті з електронного видання:** ***Прізвище ініціали автора. Назва статті [Електронний ресурс] / ім'я, по батькові автора або ініціали прізвище автора // Назва журналу. – Рік. – №. – Режим доступу: електронна адреса, за якою розміщена стаття http://www...***

*Наприклад:*

Кабан Л. В. Оцінювання інноваційної діяльності загальноосвітніх навчальних закладів регіону [Електронний ресурс] / Лариса Василівна Кабан // Народна освіта. – 2007. – Випуск 1. – Режим доступу: <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku\1\statti\2kaban\2kaban.htm>

## ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛОГРАФІЧНОГО ОПИСУ НАУКОВИХ РОБІТ

(згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання»)

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<b>Книги: Один автор</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів: Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV — V ст.; № 14).</li> <li>2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. — К. : Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59).</li> <li>3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. — К.: Асамблея діл. кіл: Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. — 311 с. — (Ювеліри України; т. 1).</li> <li>4. Шкляр В. Елементал : [роман] / Василь Шкляр. — Львів: Кальварія, 2005. — 196, [1] с. — (Першотвір).</li> </ol>
<b>Два автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади, арх док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К. : Києво-Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1).</li> <li>2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. — К. : Прецедент. 2006. — 93 с. — (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю; вип. 11).</li> <li>3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. — Львів: Растр-7, 2007. — 375 с.</li> </ol>
<b>Три автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г.Д.; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с.</li> </ol>
<b>Чотири автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К.: НДІ "Укргропромпродуктивність", 2006. — 106 с. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи).</li> <li>2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. — К.: Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. — (ПТО: Професійно-технічна освіта).</li> </ol>
<b>П'ять і більше авторів</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психология менеджмента / [ Власов П. К., Липницкий А. В., Луцких И. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с.</li> <li>2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т.В. Бондар, О.Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та Ін.]. — К.: Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. — (Серія "Формування здорового способу життя молоді": у 14 кн., кн. 13).</li> </ol>

<b>Без автора</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К.: Грані-Т, 2007. — 119 с. — (Грані світу).</li> <li>2. Воскресіння мертвих ; українська барокова драма : антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К.: Грамота, 2007. — 638, [1] с.</li> <li>3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця XIX — початку XX століття: [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. — К.: Грані-Т, 2007.—190, [1] с.</li> <li>4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : [зб. наук. праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці: Рута, 2007. — 310 с.</li> </ol>
<b>Багатотомний документ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К.: Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007 — . — (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2: Додатки — 2007. — 573, [1] с.</li> <li>2. Межгосударственные стандарты : каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005 — . — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с.</li> <li>3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни... : (Дочь врага народа) : трилогія / А. Дарова. — Одесса : Астропринт, 2006 — . — (Сочинения : в 8 кн. / А. Дарова; кн. 4).</li> <li>4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х.: Право, 2002 — . — Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с.</li> <li>5. Реабілітовані історією. Житомирська область ; [у 7 т.]. — Житомир : Полісся, 2006 — . — (Науково-документальна серія книг "Реабілітовані історією" : у 27 т. / голов. редкол.: Тронько Л. Т. (голова) [та ін.]. Кн. 1 / [обл. редкол.: Синявська І. М. (голова) та ін.]. — 2006. — 721, [2] с.</li> <li>6. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. 4.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К.: НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с.</li> </ol>
<b>Матеріали конференцій, з'їздів</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11 — 13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с.</li> <li>2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К.: ІСОА, 2002. — 147 с.</li> <li>3. Матеріали IX з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. — К. : Асоц. укр. банків, 2000. — 117 с. — (Спецвип.: 10 років АУБ).</li> <li>4. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій : праці конф., 6 — 9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. Ред. В. Т. Троценко. — К. : НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559—956, XIII, [2] с. — (Ресурс 2000).</li> <li>5. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій: зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Дніпропетровськ: Навч. кн., 1999. — 215 с.</li> <li>6. Ризикопогія в економіці та підприємстві: зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27-23 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ. податк. адмін. України [та ін.]. — К: КНЕУ: Акад. ДПС України, 2001. — 452 с.</li> </ol>

<b>Препринти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шияев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шияев Б. А., Воеводин В. Н. — Х.: ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т" ; ХФТИ 2006-4).</li> <li>2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).</li> </ol>
<b>Депоновані наукові праці</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.]; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.</li> <li>2. Разумовский В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. — М., 2002. — 210 с. — Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.</li> </ol>
<b>Словники</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х. : Хапимон, 2006. — 175, [1] с.</li> <li>2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ, термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с.</li> <li>3. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. — К. : Карпенко, 2007. — 219 с.</li> <li>4. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. — 2-ге вид., оновл. — К. : К.І.С., 2006. — 138 с.</li> </ol>
<b>Атласи</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Україна : екол.-геогр. атлас : присвяч. всесвіт, дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — К. : Варта, 2006. — 217, [1] с.</li> <li>2. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та доповн. — Дніпропетровськ : Пороги, 2005. — 218 с.</li> <li>3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда ; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х. : Ранок, 2005. — 96 с.</li> </ol>
<b>Законодавчі та нормативні документи</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К.: Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань).</li> <li>2. Медична статистика статистика, зб. нормат. док, / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К.: МНІАЦ мед. статистики : Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи).</li> <li>3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с.— (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).</li> </ol>

<b>Стандарти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000.2004. — [Чинний від 2006-01-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — IV, 231 с. — (Національний стандарт України).</li> <li>2. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. — (Національні стандарти України).</li> <li>3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. — (Національний стандарт України).</li> </ol>
<b>Каталоги</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Межгосударственные стандарты: каталог: в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов: НТЦ "Леонорм-стандарт", 2006 — . — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 5. — 2007. — 264 с. Т. 6. — 2007. — 277 с.</li> <li>2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. — Львів : Новий час, 2003. — 160 с.</li> <li>3. Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003] — 11 с.</li> <li>4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. — Донецк : Лебедь, 2005. — 228 с.</li> </ol>
<b>Бібліографічні показники</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Куц О. С. Бібліографічний показник та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. — Львів : Укр. технології, 2007. — 74 с.</li> <li>2. Систематизований показник матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997 — 2005 роки / [уклад. Кириш Б. О., Потлань О. С]. — Львів : Львів, держ. ун-т внутр. справ, 2006. — 11с. — (Серія: Бібліографічні довідники ; вип. 2).</li> </ol>
<b>Дисертації</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с.</li> </ol>
<b>Автореферати дисертацій</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с.</li> <li>2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.06 „Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології” / Нгуен Ші Данг. — К., 2007. — 20 с.</li> </ol>
<b>Авторські свідоцтва</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. А. с. 1007970 СССР, МКИ<sup>3</sup> В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). - № 3360585/25-08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.</li> </ol>
<b>Патенти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. — №2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. №23 (II ч.).</li> </ol>



<p><b>Частина книги, періодичного, продовжуваного видання</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15 — 18, 35 — 38.</li> <li>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14 — 17.</li> <li>3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2007. — № 1. — С. 39—61.</li> <li>4. Ма Шуїн. Проблеми психологічної підготовки в системі фізкультурної освіти / Ма Шуїн // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 5. — С. 12 — 14.</li> <li>5. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 25 — 29.</li> <li>6. Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13 — 20.</li> <li>7. Зеров М. Поетична діяльність Куліша // Українське письменство XIX ст. Від Куліша до Винниченка : (нарис з новітнього укр. письменства) : статті / Микола Зеров. — Дрогобич, 2007. — С. 245 — 291.</li> <li>8. Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф., 3-5 окт. 2007 г. : тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33.</li> <li>9. Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України : (кінець XIX — початок XX ст.) / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137— 202.</li> </ol>
<p><b>Електронні ресурси</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний Ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III—IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика) — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000.— Назва з контейнера.</li> <li>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. — К.: CD-вид-во "Інфодиск", 2004. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. — (Всеукр. перепис населення, 2001). — Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану.</li> <li>3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003") [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник. — 2003. — № 4. — С 43. — Режим доступу до журн. : <a href="http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm">http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</a>.</li> </ol>

**4. Статистичні дані про друковані засоби масової інформації в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL: [comin.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article](http://comin.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article). — Назва з екрана.**